

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-072619

(43)Date of publication of application : 07.03.2000

(51)Int.Cl.

A61K 7/00

(21)Application number : 10-240682

(71)Applicant : NITTO DENKO CORP

(22)Date of filing : 26.08.1998

(72)Inventor : NAKAGAWA TAKEAKI  
KONNO MASAYUKI  
KAWASAKI TAKASHI

## (54) SHEETLIKE HYDROUS PACK AGENT

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a sheetlike hydrous pack agent capable of following expansion and contraction of skin face, not readily falling off even by bending and stretching of elbow, knee, neck, waist, or the like.

**SOLUTION:** This sheet like hydrous pack agent is obtained by forming a hydrous gel layer composed of a polyacrylic acid, or the like, on a sheetlike substrate which is a nonwoven fabric having  $\geq 100\%$  elongation in the warp direction or a woven fabric having  $\geq 100\%$  elongation at least in one of the warp direction and the weft direction comprising a natural fiber such as pulp, cotton or a synthetic fiber such as rayon, acetate, polyester, polyethylene, polypropylene, polyurethane, nylon, acrylic fiber.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.11.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-72619

(P2000-72619A)

(43) 公開日 平成12年3月7日(2000.3.7)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 K 7/00

識別記号

F I

A 6 1 K 7/00

マークシート(参考)

Q 4 C 0 8 3

R

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-240682

(22) 出願日 平成10年8月26日(1998.8.26)

(71) 出願人 000003964

日東電工株式会社

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号

(72) 発明者 中川 武明

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東  
電工株式会社内

(72) 発明者 今野 真之

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東  
電工株式会社内

(74) 代理人 100104307

弁理士 志村 尚司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シート状含水バック剤

(57) 【要約】

【目的】 皮膚面の伸縮に追従し、ひじやひざ、首や腰などの曲げ伸ばしなどによっても容易に剥がれ落ちないシート状含水バック剤を提供する。

【構成】 パルプや綿などの天然繊維あるいはレーヨン、アセテート、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリウレタン、ナイロン、アクリル等の合成繊維からなり、縦方向伸度が100%以上の不織布若しくは縦方向又は横方向伸度の少なくとも一方が100%以上の織布であるシート状基材上に、ポリアクリル酸等からなる含水ゲル層を形成して本発明に係るシート状含水バック剤を得る。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 伸縮性を有するシート状基材上に、含水ゲル層が形成されたことを特徴とするシート状含水バック剤。

【請求項2】 前記シート状基材は、縦方向伸度が100%以上の不織布若しくは縦方向又は横方向伸度の少なくとも一方が100%以上の織布であることを特徴とする請求項1記載のシート状含水バック剤。

【請求項3】 前記シート状基材は、疎水性繊維又は親水性繊維の組み合わせからなる織布又は不織布、親水処理が施された疎水性繊維からなる織布又は不織布、疎水性繊維からなり表面に親水処理が施された織布又は不織布であることを特徴とする請求項1又は2記載のシート状含水バック剤。

【請求項4】 含水ゲル層に、肌引き締め成分、美肌成分及び／又は痩身成分を含有することを特徴とする請求項1、2又は3記載のシート状含水シート剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、シート状含水バック剤に関する。具体的には、シート状の基材上に含水ゲル層が形成され、化粧用のバック剤や痩身用のバック剤として、あるいは打ち身や捻挫等の冷却用バック剤として好適に用いられるシート状含水バック剤に関する。

【0002】

【従来の技術】従来よりシート状をした基材上に含水ゲル層を形成したいわゆるシート状含水バック剤が汎用されており、例えば、特開平2-145505号公報や特開平3-31172号公報、特開昭58-57406号公報に開示されている。

【0003】これらの含水バック剤は、含水ゲル層にレセリンやレアスパラギン酸等の各種アミノ酸、塩化リゾチーム等の各種酵素、アスコルビン酸や酢酸トコフェロール等の各種ビタミン類の美肌成分を含有させ、化粧用のバック剤として用いたり、昆布やヒジキなどの海藻抽出物やゴマやハマメリスなどの植物抽出物などを含有させ、痩身用のバック剤として用いられる。また、含水ゲル層には多量の水分が含まれており、貼付時には皮膚冷却効果を発揮するため、打ち身やねんざ時の冷却用バック剤としてそのまま貼付して用いることもできる。

【0004】これらは皮膚面に貼付されて使用されるものであり、上記目的を好適に達成するために、保水性や吸水性或いは粘着性、保形性等を改善する努力が種々なされている。例えば、特開平1-254612号公報や特公平7-94583号公報には、保水性や粘着性を向上させた含水ゲルや含水ゲル層が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、含水ゲル層については皮膚への粘着性等が改善されたとは言え、上記従来の含水バック剤では伸縮性のないシート状

基材が用いられており、皮膚への貼着はまだ不十分なものであった。

【0006】すなわち、バック剤をひじやひざ等の可動部位に貼付した場合には、ひじやひざの曲げ伸ばしにより貼付部位の皮膚が伸縮される結果、貼付されたバック剤がひじやひざの曲げ伸ばしに十分に追従することができず、貼付したバック剤がすぐに剥がれて脱落するという問題があった。特に美肌や痩身目的の場合には、あごや腹部など皮膚がすぐに引っ張られたり、たるみを生じやすい箇所に貼付する場合が多く、伸縮性のない基材を使用した場合には、首を少し動かしたり、屈んだりするだけで直ちに貼付部位からバック剤が剥がれてしまう場合があった。また、これらの目的とする場合には長時間貼付するのが好ましく、このためには幾度となく貼り直さなければならず、非常に面倒なものとなっていた。

【0007】本発明は、上記従来例の問題点に鑑みてなされたものであり、皮膚面の伸縮に追従し、ひじやひざ、首や腰などの曲げ伸ばしなどによっても容易に剥がれ落ちないシート状含水バック剤を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係るシート状含水バック剤は、伸縮性を有するシート状基材上に、含水ゲル層が形成されたことを特徴としている。

【0009】本発明に用いられる含水ゲル層としては、従来から用いられている含水ゲル層と何ら変わるものではなく、水溶性高分子ゲル体を主成分とし、水分を高濃度に保持可能であれば特に限定されるものではない。これらの高分子ゲル体には、水溶性である天然の高分子物質や合成の高分子物質が用いられ、例えば、天然のものとしては、グアーガムやアラビアゴム、デキストリン、ゼラチン、デンプンなどを、合成のものとしては、ポリビニルアルコールやポリビニルピロリドン、ポリビニルメチルエーテル、カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸及びその塩、ポリエチレンオキシド、イソプレナムレイン酸共重合体などを挙げることができる。また、半合成のものとして、ヒドロキシエチルセルロースやカルボキシルメチルセルロースの塩、メチルセルロース、エチルセルロースなどを挙げることができ、これらのうち1種若しくは2種以上を用いることができる。

【0010】また、保水性や保形性を高めるために、含水ゲル層にはこれらの水溶性高分子物質に架橋が施されて不溶化されたものが好適に用いられる。架橋処理としては、放射線照射や紫外線照射、加熱などの物理的方法によるものと架橋剤等を用いる方法とがあるがそのいずれの方法でもよい。架橋剤としても含水ゲルに一般に用いられるのであれば特に限定されるものではなく、例えば、各種ミョウバン、硫酸アルミニウム、水酸化アルミニウムなどのアルミニウム塩、トリグリシジルイソシアヌレート、グリセリントリグリシジルエーテルなどの

ポリグリシジル化合物、ポリアミド化合物、過酸化ベンゾイルなどを挙げることができ、上記水溶性高分子物質に応じて適宜選択される。

【0011】さらに、これらの含水ゲル層には、上記水溶性高分子物質や架橋剤に加えて、種々の添加剤を配合できる。添加剤として、例えば、エチレンジアミン四酢酸ナトリウム塩(EDTA)、酢酸、クエン酸、ホウ酸、フマル酸、炭酸水素ナトリウム等のゲル化速度調節剤、粘着付与や製造時の溶解性を高めるためにエチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、グリセリンなどの多価アルコール類、シリカ、アルミナ、酸化亜鉛、酸化チタン、タルク、クレー、カオリン、ガラスなどの各種無機酸化物ないし有機酸化物、あるいは硫酸バリウム、炭酸カルシウム、セラミックス、カーボン、金属粉体などの各種有機物ないし無機物などの各種充填剤、さらには、ジソプロピルアジペート、フタル酸エステル、ジエチルセバケートなどの各種可塑剤などを添加することができる。その他に、pH調整剤や防腐剤、着色剤、香料なども添加できる。

【0012】含水ゲル層の含水率としては、30重量%以上とするのがよく、好ましくは35~85重量%、さらに好ましくは、35~60重量%にするのが望ましい。30重量%未満であれば、十分な冷却効果を望むことができず、85重量%を越えれば、含水ゲル層の強度が十分でなくなるため、十分な保形性を得ることができない。もちろん、瘦身効果を望む場合にはバック剤を加温して用いることも可能であって、その場合には30重量%以下でも差し支えないが、この場合には配合成分を可溶化させる観点から、あまり低い含水率に設定するのは好ましくなく、少なくとも10重量%以上に設定する必要がある。

【0013】本発明においては、シート状基材として伸縮性のあるものが用いられる。当該伸縮性のある基材として特に材質として限られるものではないが、ひざやひじの曲げ等に追従するために十分な伸縮性があるものが用いられる。このためには、プラスチック材料からなるいわゆるシートやフィルムではなく、繊維状物からなる織布や不織布あるいは各種の発泡体を用いるのが好ましい。

【0014】織布や不織布には、バルブや綿などの天然繊維あるいはレーヨン、アセテート、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリウレタン、ナイロン、アクリル等の合成繊維を用いることができる。また、発泡体としては、ゴムやポリウレタン、塩化ビニルやポリエステルを用いることができる。

【0015】これらの織布や不織布、発泡体は、単一材料から作製されたものを単層として、あるいは積層して用いてもよく、さらには、2種以上の材質からなるものを組み合わせて用いてもよい。このとき、シート状基材として、親水性樹脂及び疎水性樹脂の組み合わせからな

る織布や不織布を用いるのが好ましい。すなわち、当該シート状基材上には含水ゲル層が形成される。このため、親水性基材を用いた場合には、含水ゲル層中の水分が移行し、冷却感を損なわれたり含水ゲル層中に配合された美肌成分や瘦身成分等の効果が十分に発揮できない場合がある。また、疎水性基材を用いた場合には、含水ゲル層の投錨力が十分に出ない場合があり、基材がゲル層から剥離される恐れがある。従って、親水性樹脂及び疎水性樹脂を組み合わせるにより、基材中への水分移行を少なくし、十分な投錨力を得ることができる。この組み合わせには、例えば、親水性繊維からなる織布又は不織布と疎水性樹脂からなる織布又は不織布とを貼り合わせて2層構造のシート状基材とすることや、親水性繊維と疎水性繊維とを用いて単一層の織布又は不織布とすることが挙げられる。

【0016】あるいは疎水性繊維からなる織布又は不織布のいずれか一方の面に親水処理を施したシート状基材を用いても同様の効果を得られる。当該親水処理としては、例えば、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルやソルビタン脂肪酸エステルなどの界面活性剤やポリビニルアルコールやポリアクリル酸(塩)などの水溶性ポリマーをコーティングすることが挙げられる。さらには、疎水性繊維の表面を予め親水処理を施しておき、当該親水処理が施された繊維を用いて作製された織布又は不織布を用いることにしてもよい。なお、親水性繊維及び疎水性繊維を組み合わせたシート状基材や、親水処理を施したシート状基材を用いた場合には、含水ゲル層の材質やシート状基材の材質に応じて、疎水性面、親水性面のいずれに含水ゲル層を形成されるかが適宜選択される。

【0017】また、当該シート状基材の伸度として十分な追従性を得るため、不織布を用いた場合には縦方向に100%以上、織布を用いた場合には縦方向又は横方向の少なくとも一方が100%以上であるのが好ましい。100%以上の伸度がない場合には十分な追従性を得ることができず、貼付部位から剥がれやすくなる。なお、本発明において「伸度」とは、ショッパー式引張試験機を用いて測定したものを示すものとする。

【0018】本発明に係る含水バック剤は、含水ゲル層の構成にもよるが一般には含水率が十分にある場合には冷却効果も高く、含水ゲル層に有効成分を配合することなくそのまま使用することができ、打ち身やねんご時の応急措置として使用できる冷却用バックとしても応用できる。

【0019】また、含水ゲル層には、肌引き締め成分、美肌成分並びに瘦身成分など数々の有効成分を配合できる。例えば、これらの成分として、上記に挙げたように、主として美肌作用を有するセラニンやセラアスパラギン酸等のアミノ酸、塩化リゾチーム等の酵素、アスコルビン酸や酢酸トコフェロール等のビタミン類、胎盤

抽出物を挙げる事ができる。また、主として痩身作用を有する成分として、昆布、ワカメ、ヒバマタ、ヒジキなどの海藻抽出物、ゴマ油、ハマメリス、高麗人参、ハッカ、ハトムギ、茶、いちよう葉、米ぬか、アロエなどの植物油あるいは植物抽出物、にがり、天然塩などの海水組成物、ミンク油、馬油などの動物性油脂及び深海鮫などの動物抽出物、シイタケ、サルノコシカケ、ナメタケ、冬虫夏草などの菌類抽出物、ポリアミノ酸、リボアミノ酸、サークファンチン、コウジ酸、ヒアルロン酸など微生物代謝産物等の抽出物などが挙げられる。なお、これらの各種抽出物は常法によって得られるものであり、その製造方法や形態は限られず、粉末状や油状物、水溶液などとして用いられる。

【0020】当該含水バック剤は、例えば、上記水溶性高分子物質を水に分散、溶解し、次に水酸化ナトリウムなどの中和剤や多価アルコール等の添加剤を加え、十分に混合する。次いで、架橋剤を加えてゲル状の組成物とする。このとき、上記肌引き締め成分や、美肌成分などの有効成分は、架橋剤を添加する前の工程で加えておく。その後ゲル状の組成物を上記の各種シート状基材上に塗布して、本発明に係る含水バック剤を得ることができる。また、添加剤を加えた水溶液を予めシート状基材上に塗布しておき、その後架橋剤を加えて含水ゲル層を形成することもできる。あるいは、適当な基材(その後廃棄される)上に含水ゲル層を予め製膜した後、その後上記伸縮性のあるシート状基材に貼り合わせるなど、その他常法により作製できるのは言うまでもない。

【0021】さらに、作製された含水ゲル層の皮膚貼付面に、プラスチックフィルムなどの剥離層を設けておくと、水分の蒸発や皮膚貼付面の汚染が防止でき、より好ましい実施の形態である。また、テープ状にカットされたシート状基材を用いた場合には、巻回して製品とすることができ、このためにはシート状基材の背面に撥水処理を施しておくと、使用時に巻き戻しが容易になりより好都合である。

【0022】このようにして作製された含水バック剤は、所望する大きさに裁断して、あごや頬、ひじ、ふくらはぎや二の腕、ひざ等に貼付して用いられる。また、テープ状にカットされた含水バック剤を用いて、腹部や

ふくらはぎに巻き付けるようにして用いることも可能で、長時間貼付し続けることができる。

【0023】

【実施例】以下、本発明の実施例(及び従来例である)シート状含水バック剤を各種作製し、本発明による効果を確認した。

【0024】(実施例)グリセリン43.2重量部及びポリアクリル酸(分子量10万、20.1重量部及び分子量1万、17.2重量部)37.3重量部、亜硫酸水素ナトリウム0.108重量部、水酸化ナトリウム7重量部、ジヨードメチルパラトリルスルホン0.02重量部を、水83重量部に溶解し、次いでトリグリシジルイソシアメレート0.355重量部、ハマメリスエキス0.1重量部、海藻エキス0.2重量部、香料(ミント)0.1重量部を加えて攪拌混合し、ゲル状物を得た。このものをポリエステルフィルム(50 $\mu$ m厚)上にゲル厚1mmとなるように製膜した後、ポリプロピレン製不織布(伸度180%)に貼り合わせて、10℃で24時間加温し、実施例のシート状含水バック剤を得た。

【0025】(比較例)水80重量部に、ポリアクリル酸(分子量500万)6重量部、グリセリン20重量部、エタノール0.5重量部、パラオキシ安息香酸エステル0.1重量部を溶解し、次いで乾燥水酸化アルミニウムゲル0.35重量部を加えて攪拌混合し、ゲル状物を得た。このものをポリエステルフィルム(50 $\mu$ m厚)上にゲル厚1mmとなるように製膜した後、ポリエステル不織布(伸度50%)に貼り合わせて、50℃で24時間加温し、比較例のシート状含水バック剤を得た。

【0026】(比較試験)次に、上記実施例及び比較例のシート状含水バック剤を、健康な成人女性のボランティア10人に、30日間、1日1回入浴後貼付し翌朝剥離してもらい、その貼付感、使用感を評価してもらった。また、実験前後における上腕部周囲サイズを測定し、サイズ変化を測定した。その結果をそれぞれ表1、表2、表3にまとめた。

【0027】

【表1】30日間の上腕部における貼付感

貼付感	実施例	比較例
腕の動きに追従し、しっかり貼付している。	8	1
腕の動きに追従し、貼付しているが、部分的に浮きが見られた。	2	5
腕の動き(腕の曲げ伸ばし)により、脱落した。	0	4

【0028】

【表2】30日間の上腕部における使用感

貼付感	実施例	比較例
肌に張りを感じられる。	8	2
肌の引き締まりを感じる。	7	0
肌がしっとりした。	8	3
腕が細くなった気がする。	6	0
変わらない。	0	5

(重複回答あり)

【0029】

【表3】30日後の上腕部周囲サイズの変化

変 化	実施例	比較例
- 0.5 cm	5	1
- 1.0 cm	2	0
- 1.5 cm	1	0
不 変	2	9

【0030】表1から分かるように、実施例のシート状含水バック剤にあっては、腕の動きによく追従し、しっかりと皮膚に貼付されていた。また、曲げ伸ばし等の腕の動きによっても容易に剥がれ落ちることがなく、本発明による効果を十分に確認することができた。この結果、表2及び表3に示すように、バック剤に含有された薬剤の効果を十分に発揮させることが出来、比較例に比べて、肌の張り、引き締まり感やしっとり感を与えられ、美肌作用、痩身作用に優れたバック剤を提供できることが確認された。

【0031】

【発明の効果】本発明に係るシート状含水バック剤は、伸縮性を有するシート状基材上に含水ゲル層が形成されているので、基材が貼付部位の皮膚面の伸縮に追従して伸び縮みし、ひじやひざ、あごや腹部などの可動部位に貼付した際にも貼付部位から剥離され難くなる。特に、含水ゲル層自体も柔軟性に富んでいるので、皮膚面の伸縮に十分に追従でき、貼付性に優れたバック剤を提供できる。

【0032】特に、シート状基材として、縦方向伸度が100%以上の不織布若しくは縦方向又は横方向伸度の少なくとも一方が100%以上の織布を用いることにより、柔軟性に富み、より優れた追従性を発揮する。このため、ひじやひざなど曲げ伸ばしの大きな貼付部位に適した含水バック剤を提供できる。

【0033】このとき、シート状基材に、疎水性繊維又は親水性繊維の組み合わせからなる織布又は不織布、親水処理が施された疎水性繊維からなる織布又は不織布、疎水性繊維からなり表面に親水処理が施された織布又は不織布を使用することにより、含水ゲル層からの水分移行が少なくなると共に投錨力が向上して、より品質の優れたバック剤を提供できる。

【0034】このように本発明に係るシート状含水バック剤は剥がれにくく、長時間の適用が可能になる。このため、当該含水ゲル層に、肌引き締め成分、美肌成分及び／又は痩身成分を含有させることにより、動きの多いあごや腹部、ふくらはぎ等における美肌効果や痩身効果に優れた化粧用、痩身用のバック剤を提供できる。

フロントページの続き

(72)発明者 川崎 隆志  
大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東  
電工株式会社内

Fターム(参考) 4C083 AA112 AB032 AB051 AB352  
AC122 AC812 AD092 BB51  
CC07 DD12 DD27 DD41 EE06  
EE07 EE12 EE13 FF06